**发明内容**

 本发明的目的在于解决以上所述的技术问题，提供一种钢包用后废铝镁碳砖及铝尖晶石碳砖的回收工艺，其技术方案如下：

 一种钢包用后废铝镁碳砖及铝尖晶石碳砖的回收工艺，步骤如下：

 A：分类拣选：先将残砖中的冷钢块、钢渣，从钢厂运输捎带的垃圾物等物品依靠人工拣选干净，形成相对干净的纯铝镁碳和铝尖晶石废砖；

 B：剔除废砖蚀变层：将废砖表面清理干净，先将砖上粘附的钢渣、冷钢或火泥等敲掉、刮净，然后用切割机将曾经接触钢水的那一面约5-8mm左右作为变质层切掉；处理完毕后形成干净的待加工原料；

 C：破碎：将清理好的原料经颚式破碎机粗破后，由提升机传送至对辊机破碎进一步细破，并经震动筛筛出成10mm以下统料；

 D：混练：统料由传送设备送入大型湿碾机，每次湿碾机混练600-900公斤统料，当统料进入设备时添加复合添加剂，混练时间为25-50分钟，然后出料；

 E：困料：将湿碾机混连过的原料，放置于可以简单密封的仓库内，加盖塑料布，困料20-25小时；

 F：分离和干燥：将困好的原料，经锤式破碎机二次强制破碎分离；将分离好的原料装入窑车，装料厚度不超过400mm，然后经150℃-220℃隧道式烘干窑炉20-25小时干燥，干燥后形成统料；

 G：筛分：将干燥好的统料经过震动筛设备筛分，筛分出不同规格的原料，包括颗粒和细粉，其中0.2mm颗粒以上的原料形成成品原料进行包装，0.2mm以下按细粉进一步加工；

 H：磨粉：对于0.2mm以下原料经过磨粉设备磨出相应需要细度的细粉即可包装。

 其中所述的残砖的分类拣选主要作用为：拣选出非废铝镁碳及铝尖晶石碳残砖的杂物，确保原料生产的纯净度。

 所述剔除废砖蚀变层主要作用是剔除冷钢及钢渣以及渗入砖表面的渣铁混合物，同时该层烧结相对严重不易处理，所以对原料的纯净度和工艺的可控性有所提高。变质层切掉后另作为其它耐火原料使用。

 其中所述的由颚式破碎机和对辊机组成的破粉碎及震动筛生产线主要作用为：利用颚式破碎机和对辊机揉搓和挤压的力量把大块残砖粉碎成较小颗粒，以方便后面设备处理，同时使破碎好的颗粒接近真颗粒体积形态。

 所述的湿碾机主要功能为利用碾辊和碾盘旋转过程中原料的反方向特点，造成原料在设备内受到剪切力和垂直压力的作用将部分强度较低假颗粒破碎。同时将所添加的复合添加剂混练均匀。以方便假颗粒分解，降低强度。

 所述复合添加剂为了降低树脂的结合强度以便二次破碎时容易分离，减少假颗粒的生成量，同时促进砖中Al3C4水化，防止半成品在热处理过程中鼓胀、开裂。

 所述的困料的目的是为了将复合添加剂和树脂等进一步充分反应，降低强度，以方便后到工序加工。

 所述的锤式破碎机主要作用为，将困好的原料，利用该设备高速旋转所产生的冲击力和离心力，使原料在设备内部充分受到机械冲击力和撞击力，充分使假颗粒表面的粉料分离，从而得到真颗粒，即原料。同时因为锤式破碎机的特点生产时过粉碎现象较少，产能较高。

 所述的隧道式烘干窑炉干燥主要作用为将剩余添加剂和反应后部分产物全部依靠温度挥发出去，对今后原料在使用过程中不造成任何影响。

 所述的筛分和磨粉工序主要作是为下一步产品制造提供所需要的颗粒粒度和细粉所需要的工艺过程。

 本发明彻底的解决了钢包用后铝镁碳及铝尖晶石碳残砖得不到很好的回收利用问题,大大提高回收料的质量和使用性能；使得耐火材料资源得到充分循环利用，不但减少了用后耐火材料废弃处理带来的环境压力，也提高了资源的综合利用效率。